

ОПЫТ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА С РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩЕЙ ДВУХЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИЕЙ БЕЗ РАЗРУШЕНИЯ ПРЕДСЕРДНО-ЖЕЛУДОЧКОВОГО УЗЛА ПО ПОВОДУ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И ПОСТОЯННОЙ ФОРМЫ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Шанина И.В., Волков Д.Е., Лопин Д.А., Яблучанский Н.И.

ГУ «Институт общей и неотложной хирургии АМН Украины»,
отделение функциональной диагностики и миниинвазивных
вмешательств

Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина,
медицинский факультет, кафедра внутренней медицины

Виды и показания для ресинхронизирующей электростимуляции при фибрилляции предсердий

- Ресинхронизирующая сердечная электростимуляция в режиме по требованию с (отсроченной) абляцией предсердно-желудочкового узла при персистирующей и (возможной) длительно персистирующей фибрилляции предсердий, хроническая сердечная недостаточность (**XCH**) NYNA II-IV **ФК, ФВ \leq 35%, комплекс QRS \geq 120 мс** (Европейское общество кардиологов 2012г., ассоциация сердечной недостаточности HFA)
- Ресинхронизирующая двухжелудочковая электростимуляция с (отсроченной) абляцией предсердно-желудочкового узла: постоянная фибрилляция предсердий, хроническая сердечная недостаточность (**XCH**) NYNA II-IV **ФК, ФВ \leq 35%, комплекс QRS \geq 120 мс** (Европейское общество кардиологов 2012г., ассоциация сердечной недостаточности HFA)

Наш пациент

- Пациент П.
- 75 лет
- пенсионер
- житель села
- Диагноз

ИБС: постинфарктный (неизвестной давности) и атеросклеротический кардиосклероз. Постоянная фибрилляция предсердий, эусистолическая форма. ЕНРА III. ХСН III, III ФК(со сниженной систолической функцией левого желудочка ФВ-25%).

Жалобы

- Одышка смешанного характера, возникающая при незначительных физических нагрузках, в горизонтальном положении
- Чувство перебоев в работе сердца
- Слабость
- Нарушение засыпания

Анамнез болезни 1

- 2000 г. – одышка, возникающая при подъеме на лестницу (на 2-ой этаж), ходьбе (около 500 м)
- 2000 – 2007 гг. не обследовался, не лечился
- Жалобы прогрессировали, снизилась толерантность к физической нагрузке
- Январь 2008 г. - впервые обратился в кардиологическое терапевтическое учреждение. Диагноз: ИБС: постинфарктный (неизвестной давности) и атеросклеротический кардиосклероз. Постоянная фибрилляция предсердий, эусистолическая форма. ХСН IIВ, II ФК(со сниженной систолической функцией левого желудочка ФВ-30%)
- Ежегодно - курс стационарного лечения
- Лечился нерегулярно: карведилол, АСК+Mg, эналаприл, фуросемид, препараты калия

Анамнез болезни 2

- Сентябрь 2011 г. – резкое ухудшение состояния, одышка *при незначительной физической нагрузке*, потерял возможность к самообслуживанию
- Обследован в ИОНХ АМНУ - рекомендовано плановая оперативное лечение – ресинхронизация желудочков
- 02.12.2011 – установка ЭКС *Medtronic Syntra* (двухжелудочковая стимуляция) в режиме *VVDRV*
- *Терапия:* Карведилол 6.25 мг. 1 т. 2 р/день, АСК 75 мг. 1 т., Спиронолактон 100 мг. 1 р. утром, Дигоксин 0,25 мг 2 р/сутки, Лизиноприл 2,5 м 1 т. 1 р день утром

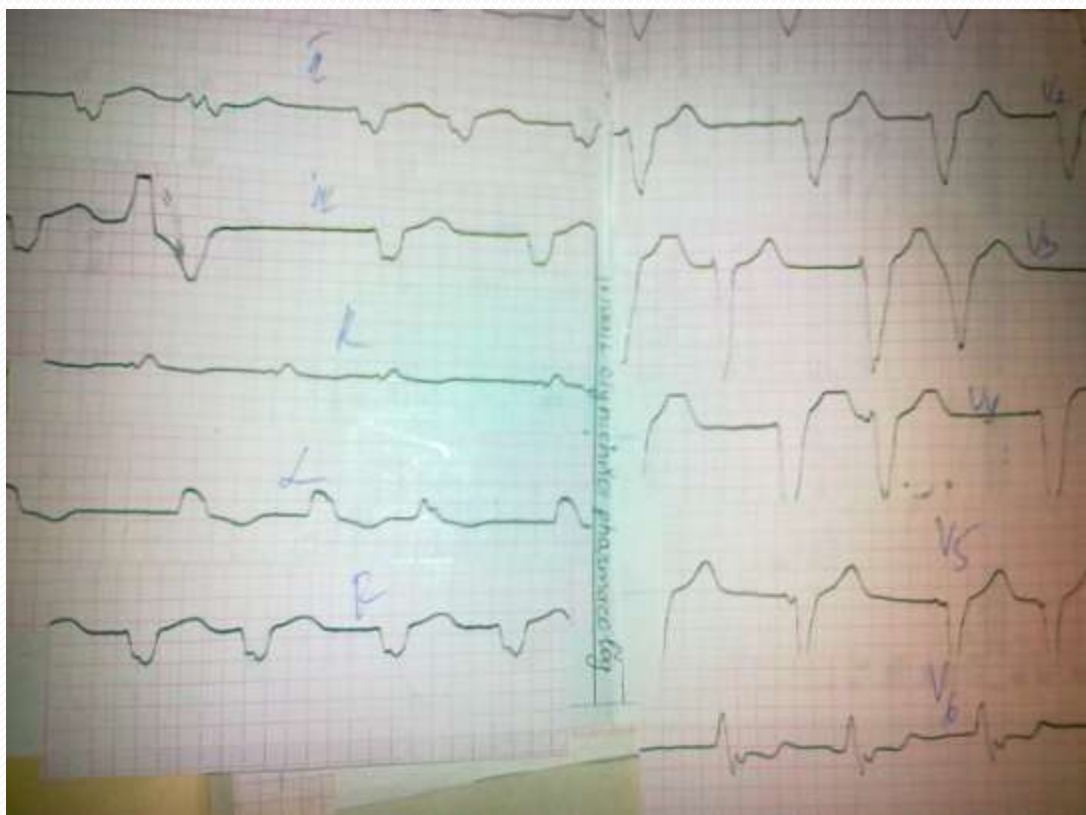
Анамнез болезни 3

- ЭКГ 2008



Фибрилляция предсердий. Полная блокада левой ножки пучка Гиса. Комплекс **QRS 130 мс**

ЭКГ 2011



Фибрилляция предсердий. Полная блокада левой ножки пучка Гиса. Единичная желудочковая экстрасистола. **QRS 144 мс.**

Анамнез болезни 4

УЗИ сердца

Показатель	2008	2011	Норма
ФВ, %	30	24	Больше 55
КДР, см	7,7	7,7	3,7–5,5
ПЖ, см	3,2	4,0	0,95–2,05
ЛП, см	До 6,0	До 6,0	1,85–3,3
ТМЖП	1,4	1,3	0,7-1,0
ТЗСЛЖ	1,4	1,2	До 0,8

Отрицательная динамика,
снижение сократительной
функции миокарда левого
желудочка

Анамнез жизни

- ✓ 1997 г. – мочекаменная болезнь, хронический пиелонефрит
- ✓ 2003 г. – язвенная болезнь 12ПК(2009 г. – ОЖКК из язвы 12ПК)
- ✓ 2008 г. – аденома простаты 2 ст. (не оперирован)
- ✓ Аллергологический анамнез не отягощен
- ✓ Туберкулез, венерические заболевания отрицает
- ✓ Травм, операций не было

Объективный статус при поступлении

- Состояние средней степени тяжести. Сознание ясное. Кожные покровы бледного цвета.
- Периферические *отеки на уровне стоп*.
- Над легкими - жесткое дыхание, ЧД – 20 в мин.
- Сердечные тоны *приглушены* во всех точках аускультации, *аритмичны*. Систолический шум на верхушке. ЧСС – 78 уд. в мин. Пульс – 68 раз в мин. *Дефицит пульса 10*. АД – 110/70 мм.рт.ст. на правой руке, 126/70 мм.рт.ст – на левой руке. Границы относительной сердечной тупости расширены (правая – в III м/р на 1,5 см. канаружи от L.parasternalis dextra, верхняя - в III м/р по L.parasternalis sinister, левая- в V м/р на 1,5 см канаружи по L.clavicularis media.)
- Живот мягкий, безболезненный во всех отделах. *Печень выступает из-под края реберной дуги на 4 см*, край плотной консистенции, безболезненный. Селезенка не пальпируется.
- Симптом Пастернацкого слабоположителен с обеих сторон. Стул, диурез без особенностей.

Предварительный диагноз

ИБС: постинфарктный (неизвестной давности) и атеросклеротический кардиосклероз.

Постоянная форма фибрилляции предсердий, эусистолическая форма. EHRA III.

ХСН III, III ФК.

Язвенная болезнь 12 ПК, стадия ремиссии.

Мочекаменная болезнь. Хронический пиелонефрит.

План обследования

- Клинический анализ крови
- Клинический анализ мочи
- Исследование на маркеры вирусных гепатитов В, С
- Биохимические показатели (общий белок, общий билирубин, прямой билирубин, мочевины крови, креатинин, АлАт, АсАт)
- Коагулограмма
- Рентгеноскопия ОГК
- ЭКГ в 12 отведениях
- УЗИ сердца

Результаты обследования.

Клинический анализ крови

Показатель/ед	Результат	Норма
Гемоглобин, г/л	126	130-160
Эритроциты, Т/л	4,0	4,0-5,0
Цветовой показатель	0,9	0,85-1,15
Лейкоциты, Г/л	$7,5 \cdot 10^9$	$4,0-9,0 \cdot 10^9$
Палочкоядерные, %	13	1-6
Сегментоядерные, %	72	47,0-72,0
Эозинофилы, %	4	0,5-5
Лимфоциты, %	9	19-37
Моноциты, %	2	3-11
СОЭ, мм/час	8	1-10

Заключение: незначительное снижение уровня гемоглобина, палочкоядерный сдвиг лейкоцитарной формулы влево.

Клинический анализ мочи

Показатель	Результат	Норма
Количество, мл	100,0	
Цвет	Светло-желтый	Светло-желтый
Прозрачность	Неполная	Прозрачная
Удельный вес	1,017	1,001-1,040
Реакция pH	6,0	5,0-7,0
Белок	0,033 г/л	Отсутствует
Глюкоза	-	-
Эритроциты	2-4 в п/з	
Лейкоциты	Густо на все п/з	5-6 в п/з

Заключение: выраженная лейкоцитурия, незначительная протеинурия.

Биохимический анализ крови

Показатель	Результат	Норма
Общий белок, г/л	74,4	65-85
Общий билирубин, ммоль/л	23,4	4,3-20,5
Прямой билирубин, ммоль/л	6,1	0-8,5
Мочевина крови, ммоль/сутки	11,6	2,5-8,3
Креатинин крови, мколь/л	0,122	0,04-0,11
Аспартатаминотрансфераза, ммоль/л*ч	0,76	0,10-0,68
Аланинаминотрансфераза, ммоль/л*ч	0,77	0,10-0,68
Щелочная фосфатаза, ммоль/л*ч	7,1	2,5-8,3
Глюкоза крови, ммоль/л	5,40	4,22-6,11

Заключение: незначительная гипербилирубинемия, за счет непрямой фракции; повышение уровня трансаминаз, повышение креатинина и мочевины.

Антитела к вирусным гепатитам

Поверхностный антиген HBSAg вируса гепатита В	НЕ НАЙДЕН
--	-----------

Антитела к вирусному гепатиту С	НЕ НАЙДЕНЫ
---------------------------------	------------

Коагулограмма

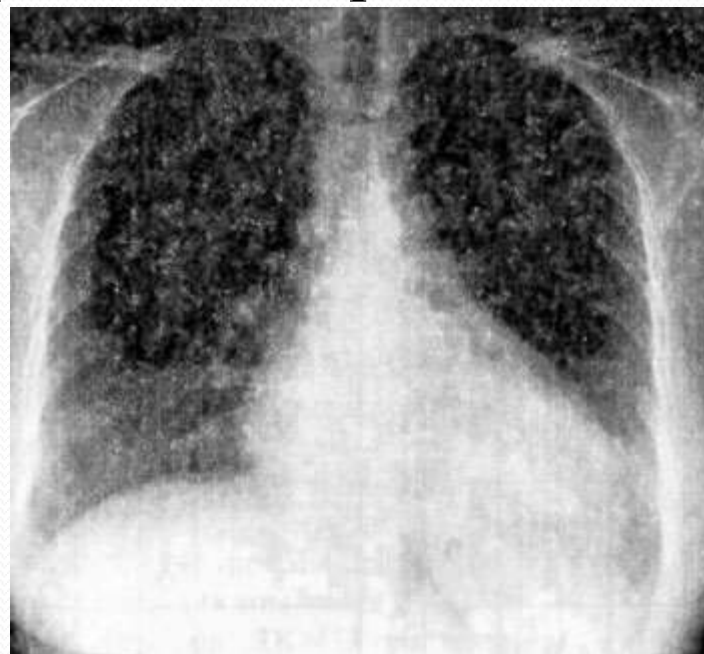
Показатель	Результат	Норма
Время свертывания крови, мин	11	5-10 мин
Время рекальцификации, с	120	60-120 с
Протромбиновый индекс, %	94,7	93—107 %
Протромбиновое отношение	1,05	0,9 — 1,3
Фибриноген, г/л	3,1	2—4 г/л

Заключение: незначительно увеличено время свертывания

Инструментальные обследования

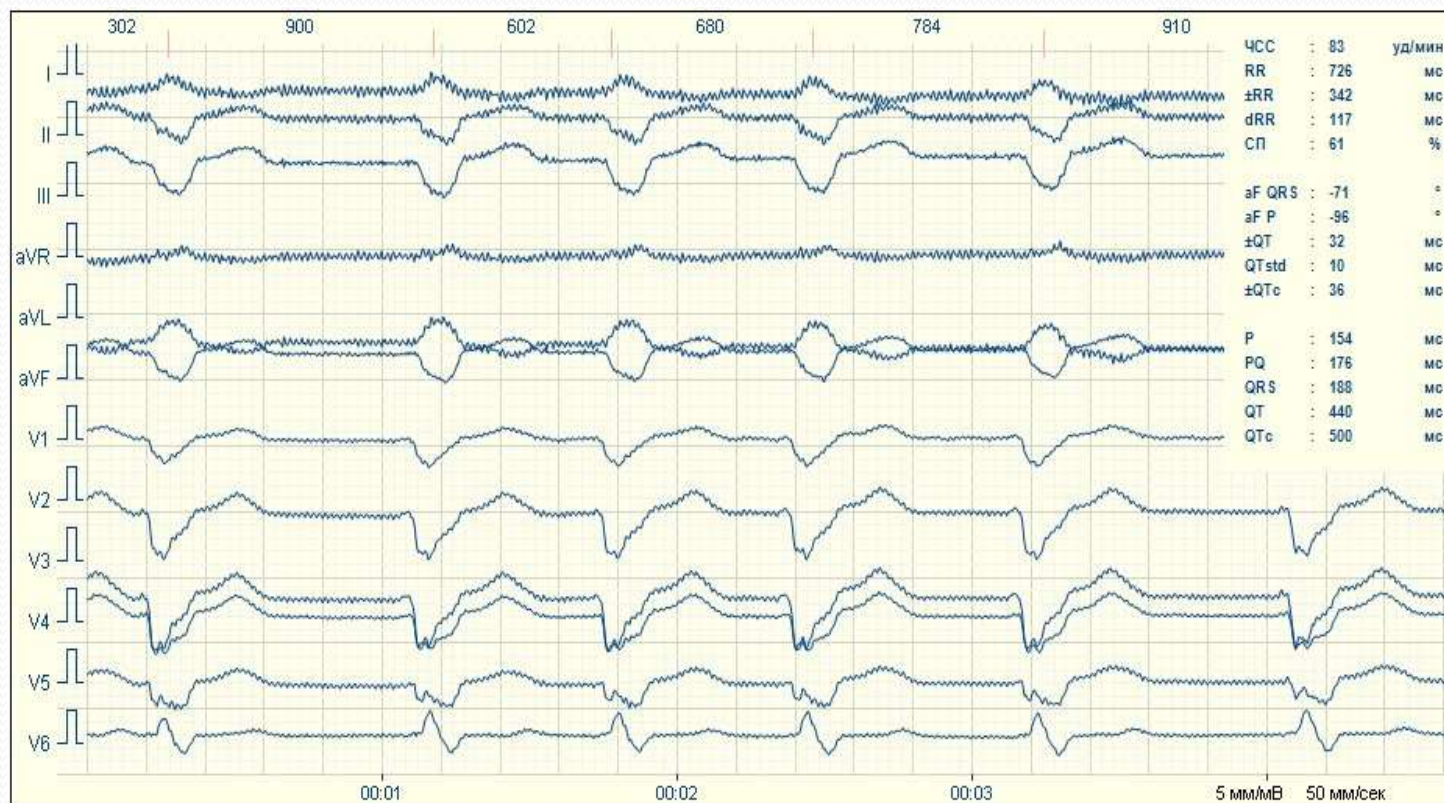
Рентгеноскопия ОГК от 30.11.2011

- Легкие без очаговых изменений
- Корни расширены, синусы свободные
- Сердце: увеличены все отделы, в большей степени левый желудочек. Имеются признаки митральной регургитации, значительно снижены тонус и сократительная способность миокарда.



ЭКГ

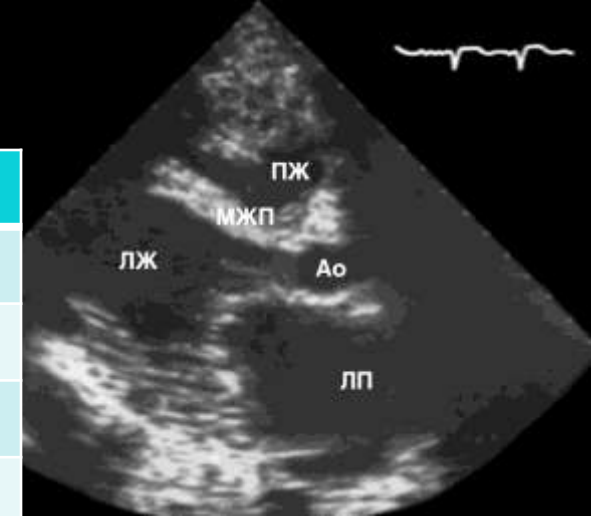
28.11.2011 ритм неправильный, ЧСС – 83 в мин.,
фибрилляция предсердий, полная блокада левой
ножки пучка Гиса, комплекс **QRS 188 мс.**



УЗИ сердца

28.11.2011

Показатель	Результат	Норма
КСР	7,2 см	3,5–4,2 см.
КДР	8,1 см	3,7–5,5 см
ЛП:	5,2 см.	1,85–3,3 см
ПЖ	3,8	0,95–2,05 см.
ПП	6,2	3,8-4,6 см
ФВ, %	25	Более 55 %



Заключение: Атеросклероз аорты. Фиброз аортального и митрального клапанов. Дилатация всех полостей. Гипо- и акинезия межжелудочковой перегородки. Снижение сократительной функции ЛЖ. Аортальная регургитация I степени. Митральная регургитация II степени. Трикуспидальная регургитация II степени.

Не проведенные рекомендованные обследования:

- Липидограмма (ЛПНП, ЛПОНП, ЛПВП, общий холестерин, ТГ, КА) – позволила бы оценить целесообразность назначения статинов.
- Проба Реберга – установить скорость СКФ, для оценки функции почек.
- Исследование мочи на стерильность- для выявления возбудителя инфекции мочевыводящих путей.
- Анализ мочи по Нечипоренко- определение количества лейкоцитов, эритроцитов и цилиндров.
- Консультация окулиста – оценить степень выраженности ангиоретинопатии.



Постановка диагноза

Основные клинические синдромы

- Кардиомегалия
- Фибрилляция предсердий
- Хроническая сердечная недостаточность
- Цитолиз
- Холестаз
- Инфекция мочевыводящих путей

Рабочая классификация ИБС

(Ассоциация кардиологов Украины, 2000)

1. Внезапная сердечная смерть (первичная остановка сердца).
2. Стенокардия
 - Стабильная стенокардия напряжения (с указанием функционального класса от I до IV).
 - Стабильная стенокардия напряжения при ангиографично интактных сосудах (метаболический синдром, коронарный синдром X)
3. Нестабильная стенокардия:
 - Впервые возникшая стенокардия – приступы, возникшие не более чем 28 дней назад
 - Прогрессирующая стенокардия (ПС).
 - Ранняя постинфарктная или послеоперационная стенокардия.
4. Острый инфаркт миокарда.
 - Инфаркт миокарда с зубцом Q (крупноочаговый, трансмуральный).
 - Инфаркт миокарда без зубца Q (мелкоочаговый).
5. Кардиосклероз
 - Постинфарктный
 - Атеросклеротический
 - - Постинфарктная аневризма
6. Безболевого ишемия миокарда.

Классификация фибрилляции предсердий

(Украинское общество кардиологов, 2010)

- Впервые выявленная - впервые возникший эпизод ФП
- Пароксизмальная - приступ длится не более 7 дней (обычно менее 48 ч) и спонтанно восстанавливается в синусовый ритм.
- Персистирующая - приступ длится более 7 дней
- Длительная персистирующая - приступ длится более 1 года, но принято решение о восстановлении синусового ритма
- **Постоянная**

Классификация ФП в зависимости от частоты желудочковых сокращений

(Украинское общество кардиологов, 2009)

- Брадисистолическая – ЧСС ниже 60 уд/мин
- Эусистолическая – ЧСС 60-90 уд/мин
- Тахисистолическая – ЧСС более 90 уд/мин

Шкала тяжести клинической симптоматики фибрилляция предсердий по EHRA (2010)

Класс EHRA	Проявления
EHRA I	Симптомов нет
EHRA II	Легкие симптомы, обычная повседневная активность не нарушена
EHRA III	Выраженные симптомы, обычная повседневная активность нарушена
EHRA IV	Инвалидизирующие симптомы, обычная повседневная активность невозможна

Классификация хронической сердечной недостаточности

(Рекомендации Украинской ассоциации кардиологов, 2008)

I – начальная недостаточность кровообращения; выявляется только при физической нагрузке (одышка, тахикардия, утомляемость); в покое гемодинамика и функции органов не нарушены.

II – выраженная длительная недостаточность кровообращения; нарушение гемодинамики (застой в малом и большом кругах кровообращения), нарушение функции органов и обмена веществ присутствуют в покое

IIА – начало стадии, нарушение гемодинамики выражено умеренно; отмечают нарушения функции сердца или какого-то из его отделов.

IIБ – конец длительной стадии: глубокие нарушения гемодинамики, затронута вся сердечно-сосудистая система

III – конечная, дистрофическая недостаточность кровообращения, тяжелое нарушение гемодинамики, стойкие изменения обмена веществ и функции органов, необратимые изменения структуры тканей и органов.

Функциональные классы NYHA 1964

(Рекомендации Украинской ассоциации кардиологов, 2008)

I - нет ограничений физической активности

II - легкие ограничения физической активности

III - значительное ограничение физической активности

IV - неспособность выполнять любую физическую нагрузку без появления одышки

Классификация ХСН

(по Н.Д.Стражеско и В.Х.Василенко)

Варианты ХСН

**I вариант – Систолическая дисфункция левого
желудочка: фракция выброса 40% и менее**

**II вариант – Сохраненная систолическая
функция: фракция выброса более 40%**

Клинический диагноз

Основной диагноз:

ИБС: постинфарктный (неизвестной давности) и атеросклеротический кардиосклероз. Постоянная фибрилляция предсердий, эусистолическая форма.

ЕНРА III. ХСН III, III ФК (со сниженной систолической функцией левого желудочка ФВ – 25 %).

Сопутствующие:

Язвенная болезнь 12 ПК, стадия ремиссии.

Мочекаменная болезнь. Хронический пиелонефрит.

План лечения

ЭТАП I

- ❖ **РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩАЯ
БИВЕНТРИКУЛЯРНАЯ
ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИЯ**

ЭТАП II

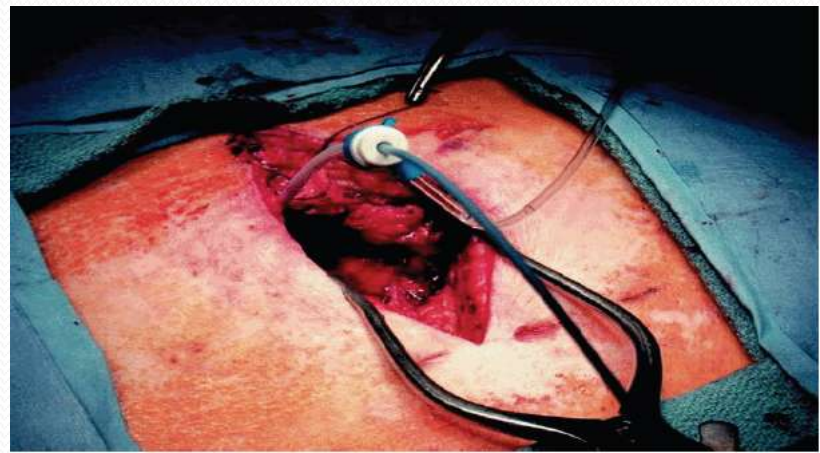
- ❖ **АБЛЯЦИЯ АВ-УЗЛА с целью прекращения
поступления импульсов от предсердий к
желудочкам для достижения 100% их стимуляции.**

Установка ЭКС. Ход операции

- 02.12.2011

14:30-16:00 - эндокардиальная имплантация правожелудочкового электрода Medtronic, под местной анестезией проекционным разрезом слева через v.axillaris в *область МЖП* проведен и закреплен электрод.

16:45-18:45 – трансторакальная имплантация левожелудочкового электрода и ЭКС. Левосторонняя боковая торакотомия в 5-ом межреберье, перикардия, имплантация левожелудочкового биполярного электрода, на *боковую стенку левого желудочка* путем подшивания к миокарду. Проверка порога стимуляции. Установка ЭКС в заранее подготовленное ложе в левой подключичной области.



Характеристики ЭКС

- Medtronic Syncra – ЭКС для сердечной ресинхронизирующей терапии.
- Режим стимуляции VVDRV
- Срок службы 6-7 лет



Характеристика	Параметры	
	Возможные	Применяемые
Количество электродов	3 Предсердный, Правожелудочковый, Левожелудочковый	2 Правожелудочковый Левожелудочковый
Задачи	Полная предсердно-желудочковая ресинхронизация сердечной деятельности	Внутри- и межжелудочковая ресинхронизация

Обновленный единый код ЭКС – номенклатура NASPE 2001

Позиция буквы в номенклатуре кода				
I	II	III	IV	V
функциональное значение буквы в номенклатуре кода				
камера(ы) стимулируемая(ые)	камера(ы) воспринимаю- щая(ие)	ответ на восприятие	модуляция частоты	многокамерная стимуляция
O - нет A - предсердие <u>V - желудочек</u> D - обе камеры (A+V)	O - нет A - предсердие <u>V - желудочек</u> D - обе камеры (A + V)	O - нет T - триггер I - подавление <u>D - обе функции</u> (T + I)	O - нет <u>R - модуляция</u> частоты	O - нет A - предсердная <u>V - желудочковая</u> D - двойная функ- ция (A+V)
S –однокамерная (A или V)	S –однокамер- ная (A или V)			

Задачи медикаментозной терапии

- Контроль частоты - предотвращения повышения частоты собственного, конкурирующего с ЭКС, ритма.
- Устранение симптомов заболевания - одышки, сердцебиения, повышенной утомляемости и задержки жидкости в организме.
- Защита органов-мишеней от поражения (сердце, почки, мозг, сосуды, мускулатура).
- Улучшение качества жизни.
- Уменьшение числа госпитализаций.
- Улучшение прогноза (продление жизни).

Контроль частоты желудочковых сокращений

Доступные возможности	Детали	Ограничения
Медикаментозная терапия	<ul style="list-style-type: none">✓ Бета-блокаторы✓ Дигоксин✓ Амиодарон	Недостаточно эффективны, наличие противопоказаний
Устройство-ассоциированные	<ul style="list-style-type: none">✓ Регуляция частоты желудочков✓ «Trigger» mode	Частичный контроль
АВ-абляция	Полная АВ блокада	Вызывает зависимость от кардиостимулятора

Терапия

Диета № 10

- Карведилол 3,125 мг 1 т. 2 р/день
- Ацетилсалициловая кислота 75 мг. 1 т. на ночь
- Фуросемид 40 мг 1 р. в 3 дня
- Спиринолактон 100 мг 1 р. утром
- Лизиноприл 2,5 мг 1 т. 1 р день утром
- Цефоктам 750 мг. 3 р/сутки
- Омепразол 20 мг 1 капс. 2 р/сутки до еды

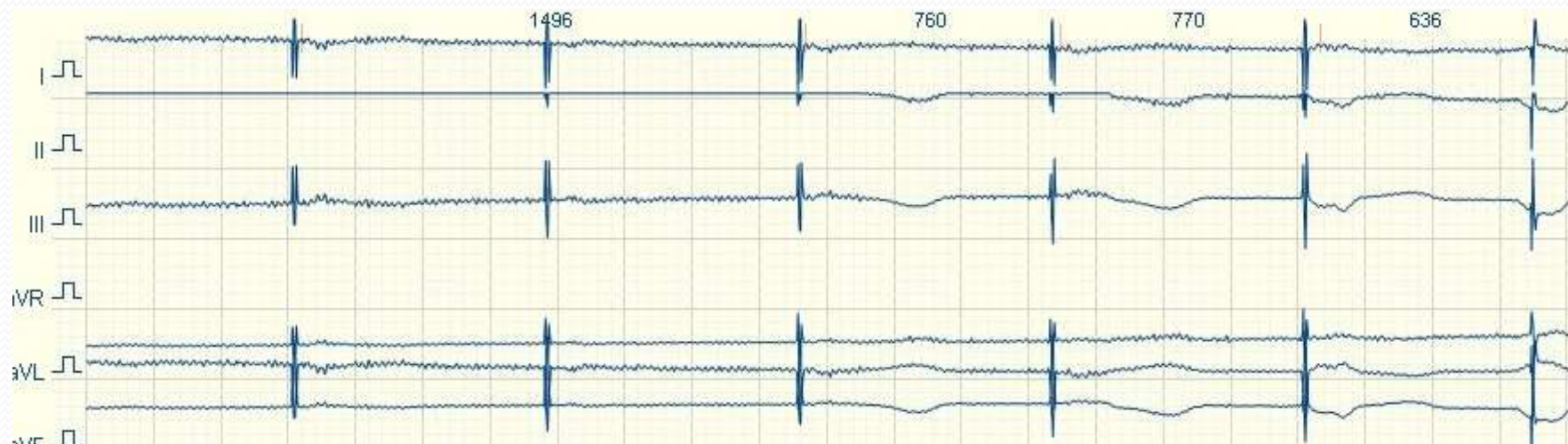
Послеоперационное состояние

05.12.2011- 3 дня после операции

- Пациент отмечает снижение выраженности одышки, повышение толерантности к физическим нагрузкам.
- Кожные покровы обычной окраски, отеков нет.
- Над легкими жесткое дыхание. ЧДД -20 раз/мин.
- Сердечные тоны приглушены во всех точках аускультации, систолический шум на верхушке. **ЧСС – 76 уд. в мин. Пульс – 73 раз в мин. Дефицит пульса 3.** АД – 100/70 мм.рт.ст. на правой руке, 110/70 мм.рт.ст – на левой руке.
- Живот мягкий, безболезненный во всех отделах. *Печень выступает из-под края реберной дуги на 4 см, край плотной консистенции, безболезненный. Селезенка не пальпируется.*
- Симптом Пастернацкого слабopоложителен с обеих сторон. Стул, диурез без особенностей.

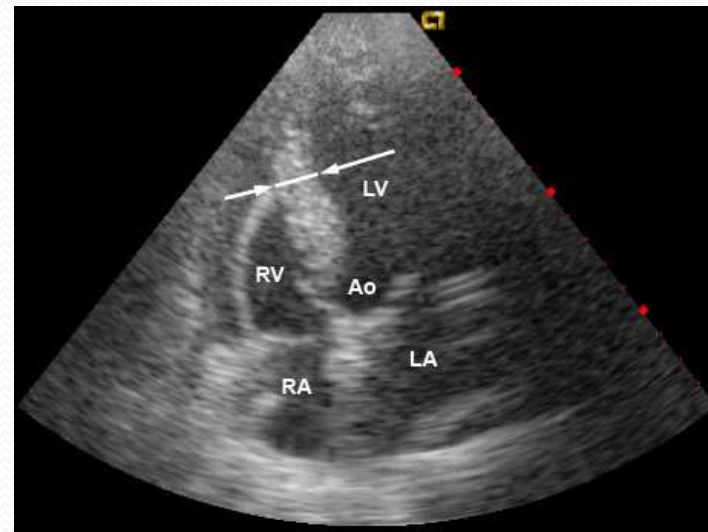
Инструментальные исследования

ЭКГ 05.12.2011 Работа ЭКС, бивентрикулярная стимуляция. Фибрилляция предсердий, **QRS 152 мс.**



Инструментальные исследования

Показатель	28.11.2011	05.12.2011	Норма
КСР	7,2	6,5	3,5–4,2 см
КДР	8,1	7,8	3,7–5,5 см
ЛП	5,2	4,9	1,85–3,3 см
ПЖ	3,8	3,6	0,95–2,05 см
ПП	6,2	6,0	3,8–4,6 см
ФВ	25	33	Более 55

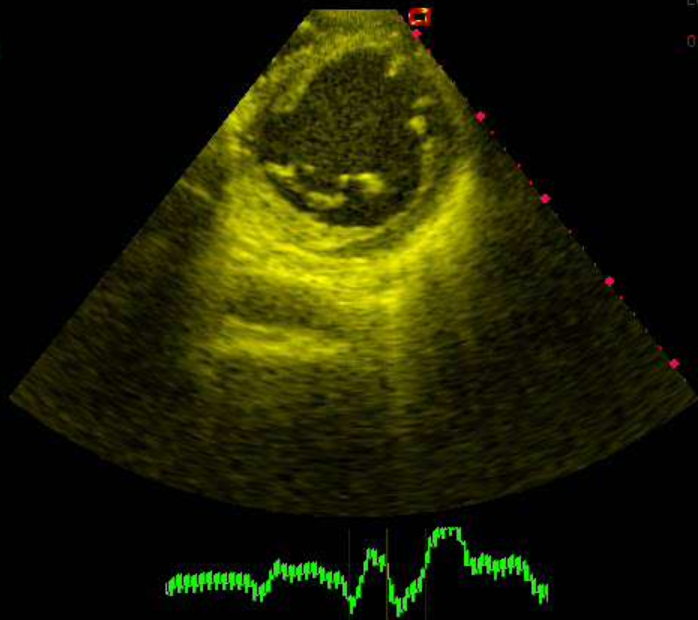


Локализация электродов: 1- в межжелудочковой перегородке, 2- боковая стенка левого желудочка.

Вывод: улучшение сократительной способности сердца (ФВ 25→33%, незначительное, но уменьшение дилатации всех полостей)

3V2c Pwr M
MI 1.0 TIs 0.7
Comp 4 PProc 2
GN 19/ /
33fps 26.9cm
Harmonic
58 bpm

Loop 27 / 48
15:04:04
01 Dec 2011

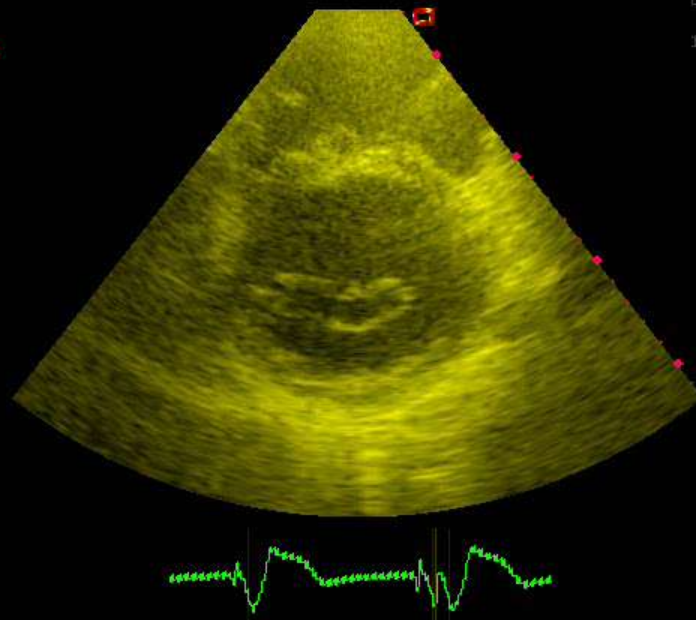


← До операции,
интравентрикулярная
диссинхрония

После операции,
синхронная работа
желудочков →

3V2c Pwr M
MI 1.0 TIs 0.8
Comp 4 PProc 2
GN 25/ /
42fps 21.5cm
Harmonic
61 bpm

Loop 13 / 20
15:45:16
12 Dec 2011



Рекомендации

1. Выполнение АВ-абляции
2. Соблюдение режима труда и отдыха
3. Диета №10 (**Исключают из диеты:** жирные сорта мяса, утку, гуся, печень, почки, мозги, копчености, колбасные изделия, мясные консервы, соленую, копченую, соленые и жирные сыры, соленые, маринованные, квашенные овощи; шпинат, щавель)
4. Диспансерное наблюдение кардиолога
5. Терапия:
Карведилол 3,125 мг 2 р/день, ацетилсалициловая кислота 75 мг. 1 т. на ночь, спиронолактон 100 мг. 1 р. утром, лизиноприл 2,5 мг 1 т. 1 р день утром.

Контрольный визит

- 24.01.2013

План обследования:

1. Оценка качества жизни (Миннесотский опросник, SF-36)
2. ЭКГ в 12-ти отведениях
3. УЗИ сердца
4. Проверка деятельности ЭКС на программаторе

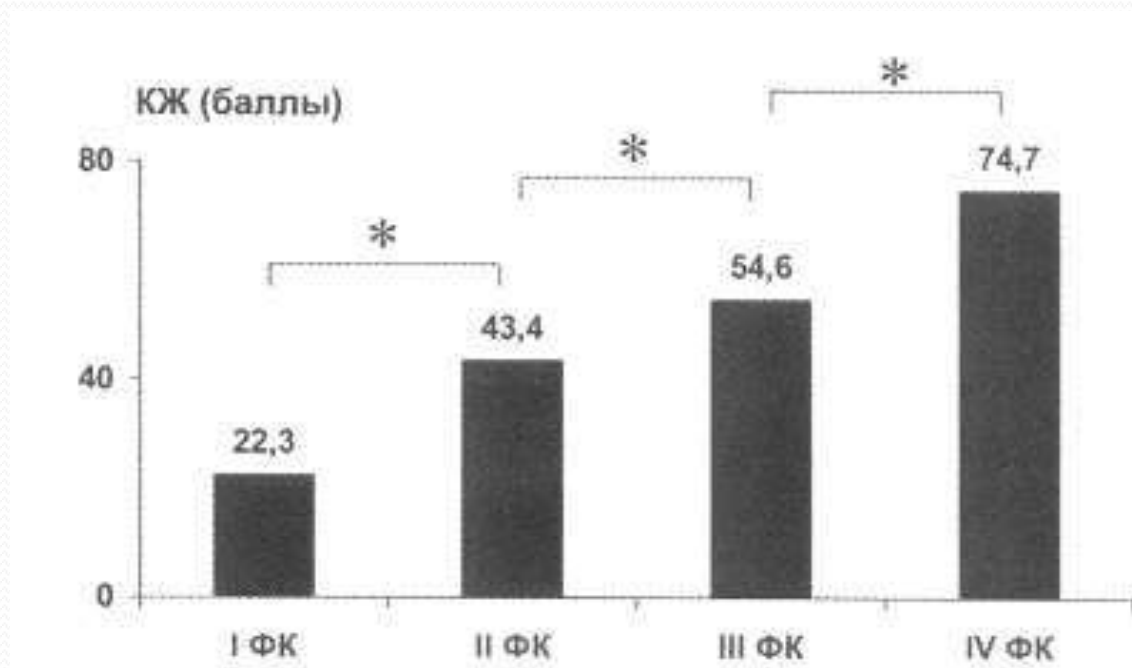
Оценка качества жизни

- **Опросник SF-36**

Общее здоровье (GH)	55
Физическое функционирование (PF)	40
Ролевое (физическое) функционирование (RP)	100
Эмоциональное функционирование (RE)	100
Социальное функционирование (SF)	38
Боль (BP)	51
Жизнеспособность (VT)	55
Психологическое здоровье (MH)	64

Оценка качества жизни 2

- Миннесотский опросник MLHFQ (Наивысшее качество жизни - 0 баллов; наиболее низкое - 105 баллов) Результат **48 баллов**.



УЗИ сердца

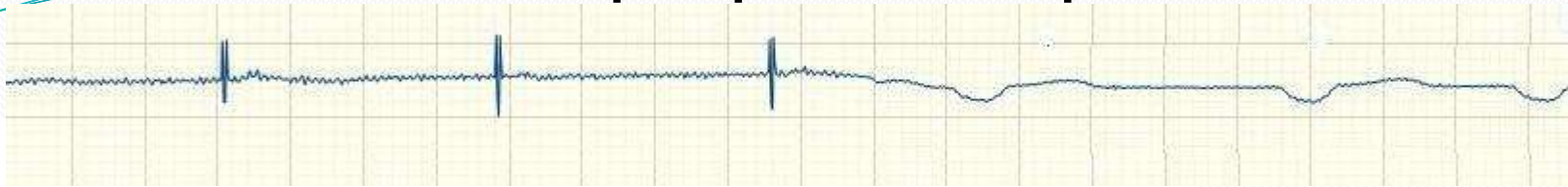
Показатель	5.12.2011	24.01.2013	Норма
КСР, см	6,5	6,2	3,5–4,2
КДР, см	7,8	7,5	3,7–5,5
ПЖ, см	3,6	3,6	0,95–2,05
ЛП, см	4,9	4,9	1,85–3,3
ПП	6,0	4,6	3,8-4,6
ФВ,%	33	33	Больше 55

Заключение: Без существенной динамики. Атеросклероз аорты. Фиброз аортального и митрального клапанов. Дилатация всех полостей. Гипо- и акинезия межжелудочковой перегородки. Снижение сократительной функции ЛЖ.

Аортальная регургитация I степени. Митральная регургитация II степени.

Трикуспидальная регургитация II степени.

Отчет программатора ЭКС



22-Feb-2012 to 04-Sep-2012
6 months

04-Sep-2012 to 05-Oct-2012
31 days

% of Time	AS-VS	4.9 %	36.6 %
	AS-VP	95.1 %	63.4 %
	AP-VS	0.0 %	0.0 %
	AP-VP	0.0 %	0.0 %
	VP	96.0 %	73.1 %
	VSR Pace	3.9 %	< 0.1%
	VS	< 0.1%	26.9 %

VP 94%

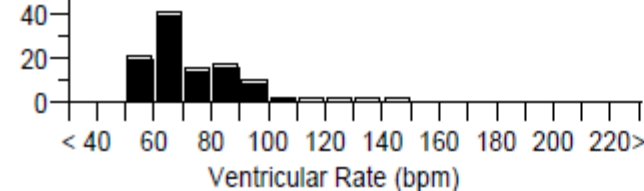
Ventricular

% of Time

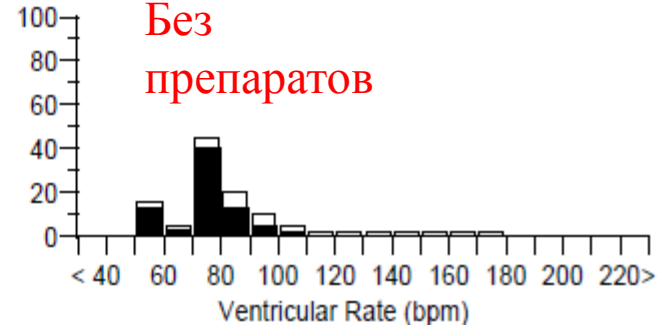
□ VS

■ VP

При приеме
препаратов



Без
препаратов



На данный
период

Высокий (более 95) процент желудочковой стимуляции для больного – лучший прогноз.

Причины падения % стимуляции – отказ пациента от назначенной терапии.

Нуждается в абляции АВ соединения.

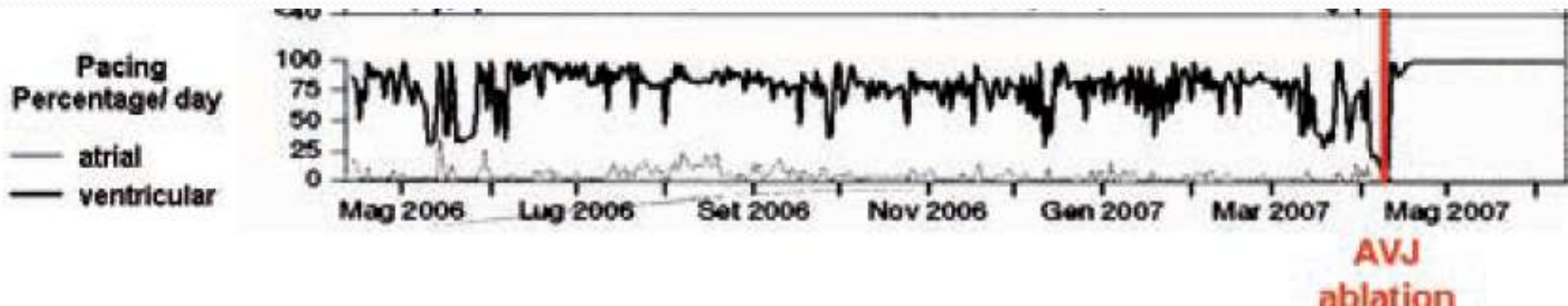
АВ-абляция

- Создание искусственной АВ-блокады путем воздействия в области АВ – соединения различными физическими факторами
- Результат – достижение 100%
- стимуляции желудочков.

Pacing (AV sequence)	
AS-VS	97.7 %
AS-VP	2.3 %
AP-VS	0.0 %
AP-VP	0.0 %

AVJ
ablation

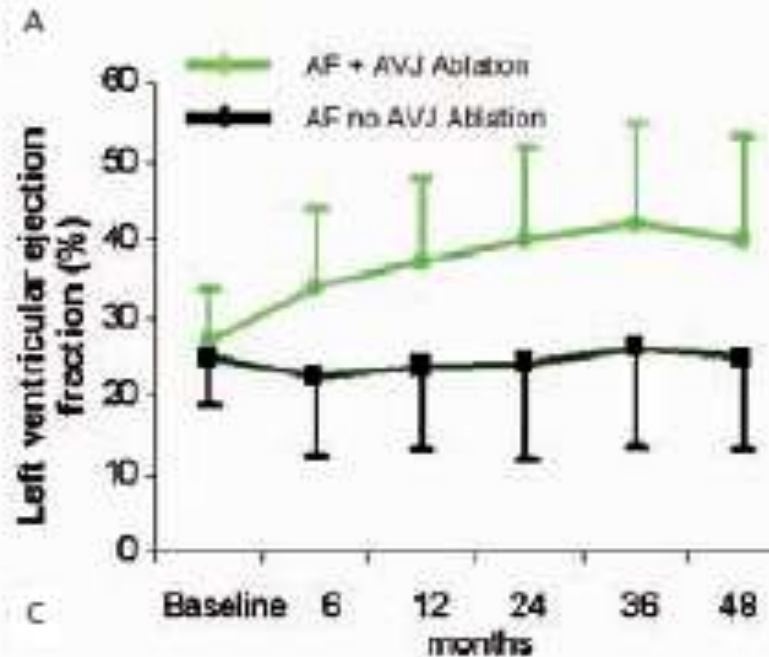
Pacing (AV sequence)	
AS-VS	0.1 %
AS-VP	99.9 %
AP-VS	0.0 %
AP-VP	0.0 %



Доказанная эффективность!

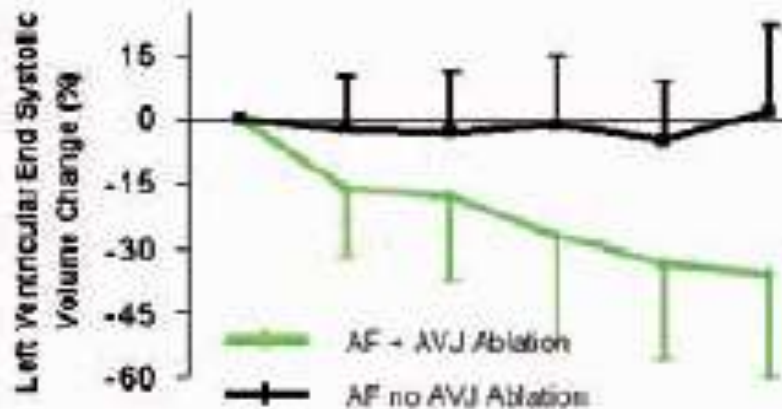
Оценка показателей УЗИ сердца до и после абляции АВ-соединения

ФВ ЛЖ



КСР

Gasparini M, Auricchio A, Regoli F *et al.* Four-year efficacy of cardiac resynchronization therapy on exercise tolerance and disease progression: the importance of performing atrioventricular junction ablation in patients with atrial fibrillation. *J Am Coll Cardiol* 2006; 48: 734–743.



На пути к абляции


Причины отказа пациента:

- Финансовая
- Удаленность от центров проведения (Киев, Одесса)

В ГУ «Общей и неотложной хирургии АМН Украины» планируется внедрить технологию и тогда абляция пациенту будет произведена

Случай интересен возможностью и эффективностью длительной ресинхронизирующей двухжелудочковой электростимуляцией без разрушения предсердно-желудочкового узла при сочетании хронической сердечной недостаточности и постоянной фибрилляции предсердий

Выполненная в 2008, а не 2011, операция дала бы значительно более высокие результаты, учитывая за усугубление в состоянии здоровья пациента за этот период при существенно удлинившейся продолжительности комплекса QRS



Nemo sapiens nisi patiens —
никто не мудр, если не
терпелив.

Спасибо за внимание.